



# Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung

<https://jurnal.pbs.fkip.unila.ac.id/index.php/jpm/index>

## Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa dalam Pembelajaran dengan *Alqurun Teaching Model* (ATM)

Lintang Fitra Utami\*, Sugeng Sutiarmo, Nurain Suryadinata, Desrina Hardianti  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung, Indonesia

\*Email: [lintangfitrautami@fkip.unila.ac.id](mailto:lintangfitrautami@fkip.unila.ac.id)

Received: 5 May, 2025 | Revised: 6 May, 2025 | Accepted: 8 May, 2025 | Published Online: 9 May, 2025

### Abstract

*Mathematical communication ability is the skill of conveying mathematical thinking expressed in various forms of representation such as narratives, images, diagrams, videos, sounds and other media. Alqurun Teaching Model is an innovation in education in the form of a learning model that is designed to encourage students to improve their mathematical abilities, one of which is mathematical communication ability. The study aims to measure the difference in mathematical communication skills of students taught with Alqurun Teaching Model and conventional models. This research is a quantitative research with posttest only control group design. Data were collected through tests designed to measure mathematical communication skills, then the results were analyzed using independent sample t-test. The sample involved was 85 students who were divided into two research groups, namely control and experimental classes. The sampling technique used purposive sampling technique where the sample was selectively chosen based on certain criteria, namely the same level of communication skills and facilitated with the same teacher and has a stable cognitive development so that it can interpret its mathematical ideas. The results showed that the mathematical communication skills of students subjected to the Alqurun Teaching Model were significantly superior to students subjected to conventional models.*

**Keywords:** *alqurun; effect; mathematical ability; mathematical communication*

### Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis adalah keterampilan menyampaikan pemikiran matematis yang dituangkan dalam berbagai bentuk representasi seperti narasi, gambar, diagram, video, suara dan media lainnya. *Alqurun Teaching Model* merupakan inovasi dalam pendidikan berupa model pembelajaran yang disusun untuk mendorong mahasiswa dalam peningkatan kemampuan matematis yang salah satunya kemampuan komunikasi matematis. Penelitian bertujuan untuk mengukur perbedaan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang diajarkan dengan *Alqurun Teaching Model* dan model konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *posttest only control group design*. Data dikumpulkan melalui tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis, kemudian hasilnya dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test*. Sampel yang terlibat sebanyak 85 mahasiswa yang dibagi ke dalam dua kelompok penelitian yaitu kelas kontrol dan eksperimen. Teknik *sampling* menggunakan teknik *purposive sampling* dimana sampel dipilih secara selektif berdasarkan kriteria tertentu yaitu tingkat kemampuan komunikasi yang sama dan difasilitasi dengan pengajar yang sama serta memiliki perkembangan kognitif yang stabil sehingga dapat menginterpretasikan ide matematisnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang dikenai *Alqurun Teaching Model* secara signifikan lebih unggul dibandingkan mahasiswa yang dikenai model konvensional.

**Kata Kunci:** *alqurun; kemampuan matematis; komunikasi matematis; pengaruh*

## PENDAHULUAN

Salah satu keterampilan penting abad 21 yang perlu dimiliki generasi muda dalam merespons tantangan global adalah kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi menjadi solusi untuk berbagi ide atau gagasan yang memperjelas interpretasi kepada orang lain baik secara komunikasi verbal ataupun tulisan (NCTM, 2000; Utami et al., 2024). Komunikasi sebagai jembatan penting yang memungkinkan individu untuk saling berdiskusi, berbagi informasi dan memahami sesuatu dari perspektif yang berbeda. Kemampuan komunikasi dalam konteks matematika dikenal dengan kemampuan komunikasi matematis. Peserta didik tidak hanya dituntut mencapai pemahaman konseptual dari suatu materi matematika melainkan bagaimana peserta didik dapat mengungkapkan ide/gagasan matematis ke dalam bentuk teks, simbol, gambar, tabel dan lain sebagainya.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan keterampilan peserta didik dalam mengungkapkan suatu algoritma, mengelaborasi langkah yang unik dalam menyelesaikan masalah, serta menyusun dan memaparkan representasi fenomena dunia nyata melalui narasi, tabel, grafik, model matematika maupun visualisasi lainnya (Soraya & Ningtias, 2025). Komunikasi matematis juga dapat dipahami sebagai hubungan/interaksi timbal balik yang berlangsung didalam kelas antara pendidik dan peserta didik dimana terjadi pertukaran pesan. Menurut NCTM, ada empat standar komunikasi matematis yaitu: (1) mengorganisasi dan mengintegrasikan pemikiran matematis melalui komunikasi; (2) mengutarakan pemikiran matematika secara runtut dan mudah dipahami; (3) menganalisis serta menilai ide matematika yang dikemukakan orang lain; dan (4) menyajikan gagasan matematis dengan benar menggunakan bahasa matematika (Utami et al., 2021).

Berdasarkan peneliti terdahulu, kemampuan komunikasi matematis dari mayoritas peserta didik masih belum mencapai standar yang diharapkan karena merasa sulit dalam mengkomunikasikan gagasan matematis (Novitasari et al., 2024). Beberapa peserta didik masih memerlukan bimbingan intensif untuk memahami dan menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan pentingnya penerapan strategi pembelajaran yang fleksibel dan adaptif untuk mengakomodasi kebutuhan dan tantangan dalam proses pembelajaran (Pahmi & Ratnaningsih, 2025). Selain kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada jenjang sekolah dasar dan menengah masih rendah ternyata hasil yang sama juga ditemukan pada lingkungan perguruan tinggi. Peneliti lain menunjukkan bahwa beberapa mahasiswa calon guru SD cenderung memiliki kemampuan komunikasi yang rendah (Ristiana et al., 2025). Mahasiswa masih kesulitan dalam menuliskan simbol, menjelaskan grafik dengan bahasa yang sederhana serta mengaitkan antar konsep matematika secara logis (Kusuma et al., 2024). Padahal, guru berperan sebagai fasilitator

menuntutnya untuk menciptakan pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan komunikasi siswa termasuk dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis secara efektif. Guru dituntut mampu menyampaikan konsep-konsep matematika dengan jelas dan tepat kepada siswa agar tidak terjadi miskonsepsi.

Beberapa strategi pembelajaran telah dilakukan sebagai upaya memaksimalkan kemampuan komunikasi matematis. Beberapa peneliti terdahulu telah menerapkan beberapa model pembelajaran untuk memaksimalkan kemampuan komunikasi matematis seperti *Problem Based Learning* (Aprila & Fajar, 2022; Kusumawardhani et al., 2024; Suprojo et al., 2025), *Realistic Mathematics Education* (RME) (Puspita et al., 2025), Model Pembelajaran Generatif (Putra et al., 2024), Jigsaw (N. Dewi et al., 2024), *Discovery Learning* (Hakim et al., 2024; Indah & Purwaningrum, 2022), dan Inkuiri Terbimbing (Sopari et al., 2022). Selain beberapa model pembelajaran yang telah diterapkan, terdapat model pembelajaran inovatif lainnya seperti *Alqurun Teaching Model* (ATM).

*Alqurun* merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan taksonomi Bloom yang dimodifikasi dengan kompetensi yang terdapat dalam kurikulum 2013 (Huda et al., 2020). Sintaks model pembelajaran ini terdiri dari 7 (tujuh) tahap, yaitu *Acknowledge*, *Literature*, *Quest*, *Unite*, *Refine*, *Use* dan *Name*. Pada sintaks *Alqurun* terdapat perbedaan yang mendasar jika dibandingkan dengan model pembelajaran saintifik lainnya, yaitu terletak pada tahap *acknowledge*. Selain mengembangkan keterampilan dan pengetahuan, pada tahap ini juga terfokus dalam penguatan kompetensi sikap baik sosial dan spiritual (Sutiarso, 2020). *Acknowledge* berarti pengakuan dimana sebelum melaksanakan pembelajaran akan diawali dengan kegiatan pendahuluan seperti mengakui kebesaran Allah SWT dengan berdoa, pemberian motivasi, dan apresiasi dari guru. *Literature* berarti penelusuran pustaka dimana siswa mencari sumber referensi seperti jurnal, buku ajar, modul, video atau sumber lainnya yang relevan dengan materi pembelajaran. *Quest* berarti menyelidiki dimana siswa melakukan analisis dari objek atau fenomena terkait materi yang akan dipelajari. Kegiatan ini akan menghasilkan objek/fenomena baru yang lebih mudah dipahami. *Unite* berarti menyatukan dimana siswa mengklasifikasikan unsur-unsur sesuai dengan sifat dan karakteristik berdasarkan data atau fakta dari objek yang dipelajari. *Refine* berarti menyaring dimana siswa memilah informasi yang sudah dikelompokkan pada tahap *unite* menjadi unsur-unsur penting yang relevan. *Use* berarti menerapkan dimana siswa menggunakan konsep untuk menyelesaikan permasalahan. *Name* berarti menamakan dimana siswa dapat memberikan label atas konsep baru yang ditemukan (Fauziyah, 2021).

Beberapa peneliti terdahulu telah menggunakan model *Alqurun* dalam pengembangan bahan ajar matematika seperti pada materi logaritma (Ali et al., 2019),

jajar genjang dan belah ketupat (Putri, 2021). Saputra juga mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKPD) berbasis ATM (Saputra, 2022). Selain itu, model ATM mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis (Ayu Sekarsari Suharno, 2019; R. K. Dewi, 2021). Penelitian yang telah dilakukan cenderung mengembangkan bahan ajar matematika yang berorientasi pada model ATM serta mengukur perbedaan model ATM dan model konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengukur perbedaan *Alqurun Teaching Model* (ATM) dan model konvensional terhadap kemampuan matematis lainnya seperti kemampuan komunikasi matematis.

## METODE

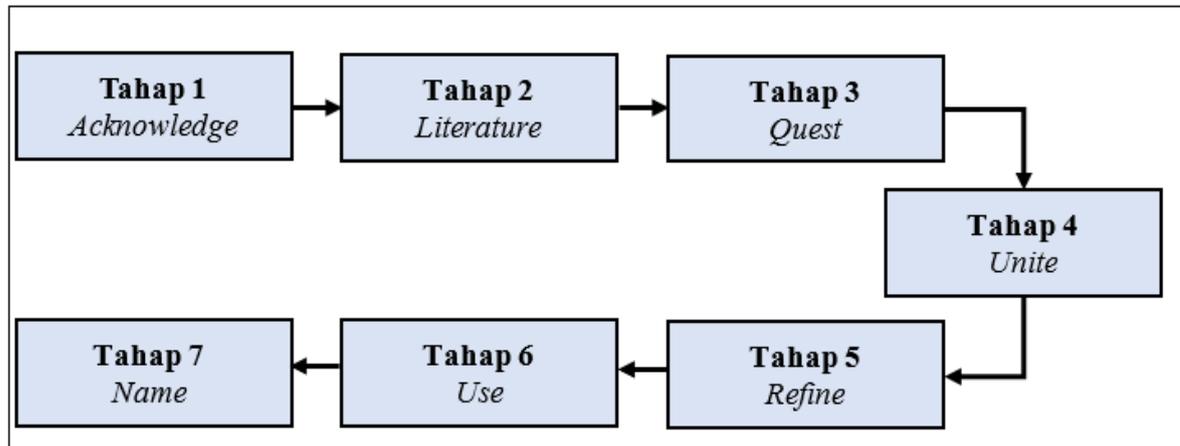
Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *posttest only control group*. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menerapkan uji statistik parametrik jenis *independent sample t test* (uji t). Pengujian normalitas terlebih dahulu dilakukan sebelum dianalisis menggunakan uji-t guna mengetahui syarat uji parametrik terpenuhi. Uji-t dapat diterapkan apabila asumsi normalitas dan homogenitas varians terpenuhi, akan tetapi apabila ada syarat yang tidak dipenuhi maka data akan dianalisis menggunakan uji non parametrik *Mann Whitney*. Mahasiswa semester IV Pendidikan Matematika Universitas Lampung digunakan sebagai populasi pada penelitian ini karena memiliki perkembangan kognitif yang stabil dibandingkan mahasiswa semester awal sehingga dapat menginterpretasikan ide matematisnya. Sampel penelitian terdiri dari 85 mahasiswa yang didistribusikan ke dalam dua kelompok penelitian yaitu kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan model konvensional dan kelas eksperimen dengan ATM. Proses pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dikarenakan sampel yang dipilih berdasarkan tingkat kemampuan matematis yang sama dan difasilitasi dengan pengajar yang sama. Instrumen penelitian menggunakan metode tes yang berbentuk *essay* pada materi teori grup dan telah dinyatakan valid oleh ahli berdasarkan validasi isi. Soal tes yang digunakan juga disesuaikan dengan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis yang ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Aspek	Indikator
<i>Written Text</i>	Menjelaskan dan menyatakan fenomena/situasi, gambar, atau model matematika ke dalam gagasan matematis melalui tulisan dengan bahasanya sendiri
<i>Drawing</i>	Menyatakan suatu fenomena/situasi dalam bentuk visual seperti gambar, diagram, tabel dan diagram

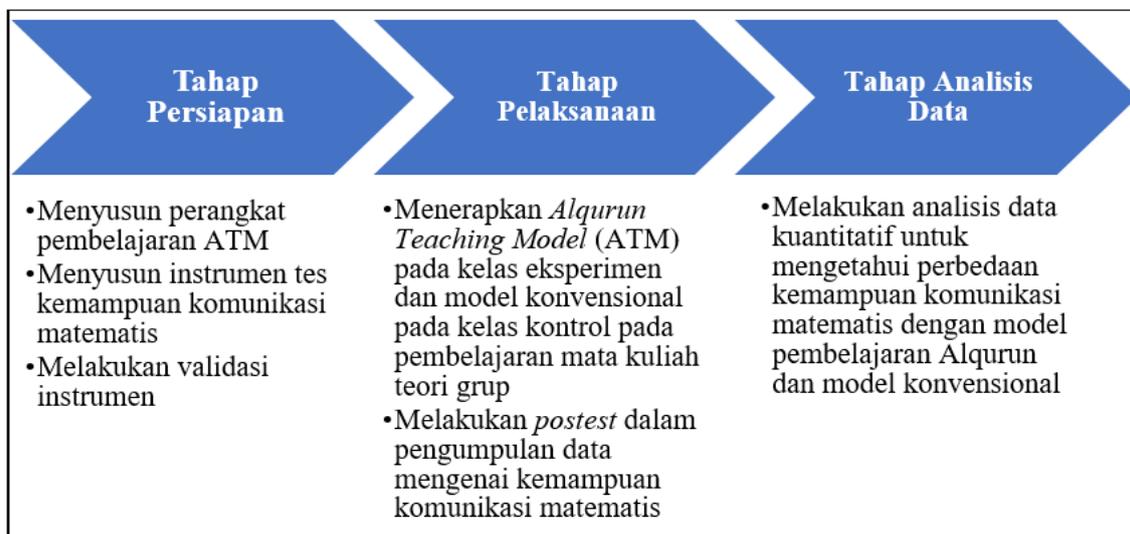
Aspek	Indikator
<i>Mathematical Expressions</i>	Menyatakan fenomena/situasi atau gagasan matematika ke dalam simbol atau model matematika

Tahapan-tahapan model pembelajaran *Alqurun* ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan-Tahapan *Alqurun Teaching Model* (ATM)

Alur penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Alur Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Normalitas data kemampuan komunikasi matematis dianalisis menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  yang ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas

	Kelompok	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Nilai	Eksperimen	.868	41	.000
	Kontrol	.955	44	.082

Hasil uji normalitas mendapatkan bahwa nilai signifikan pada kelas yang diberi perlakuan ATM memiliki nilai 0.000 sehingga  $\text{sig} < \alpha = 0.05$  maka data tidak berdistribusi normal. Kemudian nilai signifikan pada kelas kontrol bernilai 0.082 yang mengakibatkan  $\text{sig} > \alpha = 0.05$  maka data berdistribusi normal. Karena ada data yang tidak berdistribusi normal maka selanjutnya akan dilakukan uji non parametrik *Mann Whitney* dan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji Perbedaan Komunikasi Matematis Siswa

Z	Asymp. Sig (2-tailed)
-4.528	0.000

Berdasarkan hasil uji yang ditunjukkan pada Tabel 3, maka dapat diketahui bahwa nilai  $\text{sig} (1\text{-tailed}) = \frac{\text{sig} (2\text{-tailed})}{2} = \frac{0.000}{2} = 0.000$ . Hal ini berarti bahwa nilai signifikan  $0.000 < \alpha = 0.05$  sehingga disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang dikenai model ATM lebih unggul secara signifikan dibandingkan dengan mahasiswa yang dikenai model konvensional.

Model ATM terdiri dari tahapan-tahapan pembelajaran yang mampu membuat mahasiswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya sehingga berpengaruh kepada kemampuan berpikir mahasiswa. Mahasiswa secara mandiri mencari beberapa sumber referensi terkait materi perkuliahan teori grup kemudian menganalisis fakta-fakta yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Selanjutnya, mahasiswa mensintesis fakta-fakta berdasarkan karakteristik yang sama kemudian membuat simpulan dari fakta yang dikelompokkan menjadi fakta baru yang penting. Berdasarkan tahapan tersebut mahasiswa dituntut berpikir untuk menemukan konsep baru yang dituangkan ke dalam tulisan kemudian konsep tersebut digunakan untuk menyelesaikan masalah. Sutiarso menyatakan bahwa tahap *literature* dan *name* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa (Sutiarso, 2020).

Temuan penelitian oleh Suprojo menunjukkan bahwa model pembelajaran yang menstimulasi kemampuan berpikir akan mengoptimalkan kapasitas siswa dalam menemukan solusi untuk memecahkan masalah sedangkan model konvensional dimana pembelajaran berpusat kepada guru menjadikan siswa cenderung memiliki

ketergantungan dengan intervensi dari guru sehingga kurang melatih kemampuan komunikasi matematis siswa (Suprojo et al., 2025). Menurut Aprila, pembelajaran menjadi lebih efektif jika menggunakan strategi pembelajaran yang mengembangkan interaksi aktif peserta didik dan mendorong peserta didik dalam pengkonstruksian pengetahuannya melalui penemuan mandiri (Aprila & Fajar, 2022). Selain itu, siswa yang dibiasakan mengembangkan pengetahuannya sendiri mengakibatkan pembelajaran menjadi lebih bermakna sehingga mengakibatkan materi pembelajaran cenderung mudah diingat (Hasanah et al., 2024).

Salam, dkk juga menyebutkan bahwa dengan pendekatan kontekstual, peserta didik akan terbantu dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematisnya. Langkah-langkah pembelajaran kontekstual terdiri dari 7 komponen salah satunya adalah menemukan (*inquiry*) dimana siswa didorong untuk berpartisipasi aktif, berpikir kritis, kolaborasi, percaya diri agar kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi lebih efektif (Salam et al., 2025). Komponen tersebut juga ada pada tahapan ATM dimana mahasiswa dituntut menemukan konsep baru dari pengetahuan-pengetahuan yang telah di peroleh sebelumnya. Dalam proses implementasi model ATM ditemukan beberapa kendala seperti alokasi waktu yang terbatas dan materi perkuliahan teori grup yang cenderung konseptual sehingga mahasiswa sedikit merasa kesulitan dalam menemukan konsep-konsep baru sebagaimana pada tahap *Quest* dalam model ATM. Hasil penelitian ini dapat digeneralisasikan ke dalam materi matematika lainnya dengan populasi dan sampel yang sama karena peneliti tidak memperhatikan variabel lain yang dapat mempengaruhi.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan disepakati bahwa kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang dikenai *Alqurun Teaching Model* (ATM) lebih unggul secara signifikan daripada mahasiswa yang dikenai model konvensional. Sintaks model pembelajaran *Alqurun* membantu mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki. Berdasarkan temuan penelitian didapatkan bahwa masih terbatasnya kajian *literature* mengenai model pembelajaran *Alqurun* sehingga diharapkan peneliti lain dapat mengeksplorasi lebih dalam mengenai model pembelajaran *Alqurun* dan melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan matematis lainnya dengan menerapkan *Alqurun Teaching Model* (ATM). Dalam penelitian ini, peneliti tidak memperhatikan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi komunikasi matematis selain model pembelajaran sehingga diharapkan terdapat penelitian lanjutan yang memperhatikan variabel lain dalam pengimplementasian *Alqurun Teaching Model* (ATM).

## REFERENSI

- Ali, M. K., Maharani, L., & Putra, R. W. Y. (2019). Pengembangan Bahan Ajar SMA Berbasis Al Qurun Teaching Model (ATM) Pada Konsep Materi Logaritma. *James: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 21–28.
- Aprila, B., & Fajar, A. A. (2022). Model Problem Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 15–29. <https://doi.org/10.23969/pjme.v12i1.5408>
- Ayu Sekarsari Suharno. (2019). *Pengaruh Alqurun Teaching Model (ATM) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Perbedaan Gender Peserta Didik Kelas VIII (Full Day School)*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Dewi, N., Rahmatina, A., Putri, N. N. K., Kusna, A., & Susilo, B. E. (2024). Studi Literatur : Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial SMP. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 482–488.
- Dewi, R. K. (2021). *Pengaruh Alqurun Teaching Model (ATM) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Peserta Didik Kelas VIII Mts N 1 Lampung Tengah*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Fauziyah, N. A. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Alqurun Teaching Model (ATM) Pada Materi Operasi Aljabar Siswa SMP/MTs* [Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung]. <http://repository.radenintan.ac.id/14466/>
- Hakim, F., Fitriani, N., & Nurfauziah, P. (2024). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII di MTSN 04 KBB Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 7(2), 435–444. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i2.22038>
- Hasanah, S. T., Siregar, S. N., & Murni, A. (2024). Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Kartika 1-5 Pekanbaru. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 5(1), 181–190.
- Huda, S., Suherman, Komarudin, Syazali, M., & Umam, R. (2020). The Effectiveness of Al-Qurun Teaching Model (ATM) Viewed from Gender Differences: The Impact on Mathematical Problem-Solving Ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012001>
- Indah, S., & Purwaningrum, J. P. (2022). Pengembangan Komunikasi Matematis Menggunakan Media E-Learning Edmodo Dalam Model Discovery Learning Dimasa Pandemi. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 13(1), 33–38. <https://doi.org/10.23887/jjpm.v13i1.40130>
- Kusuma, A. C., Azhar, G. Al, Rifai, M., & Ekasari, S. R. (2024). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Mahasiswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau Dari Gaya Belajar. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*

*Matematika*), 10(2), 444–457.

- Kusumawardhani, A., Widiyastuti, E., & Hidayat, A. A. (2024). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Problem Based Learning Terintegrasi Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan E-Modul Flipbook. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 59–67. <https://doi.org/10.24176/anargya.v7i1.12808>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Novitasari, L. L. A., Suryanti, S., & Dwikoraingsih, D. (2024). Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis dan Lisan Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Metode Diskusi. *Proceeding International Conference on Lesson Study*, 1(1), 485. <https://doi.org/10.30587/icls.v1i1.7397>
- Pahmi, M., & Ratnaningsih, N. (2025). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Proses Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 8(1), 1–12.
- Puspita, W., Pertiwi, C. M., & Hidayat, W. (2025). Stimulasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Mendukung Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(1), 71–80. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i1.24430>
- Putra, M. R. T., Sistyawati, R. I., & Rohman, R. (2024). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Generatif. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 183–190. <https://doi.org/10.37478/jpm.v5i2.3639>
- Putri, A. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Alqurun Teaching Model Pada Konsep Materi Jajar Genjang dan Belah Ketupat SMP Kelas VII*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Ristiana, M. G., Wahyudin, Herman, T., & Nurjanah. (2025). Bagaimanakah Komunikasi Matematis Calon Guru? Studi Pendahuluan Pada Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(1), 107–130. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i1.27108>
- Salam, A. R., Fikriyati, A., Nurjanah, I., Ysufiah, K., Syahrani, P., & Wahidin. (2025). Analisis Kesalahan Jawaban Peserta Didik Pada Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Inklusif*, 9(1).
- Saputra, A. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Al Qurun Teaching Model (ATM) Pada Pembelajaran Matematika*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.
- Sopari, Y. W., Daniarsa, Y., & Ulfatushiyam, N. (2022). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Komunikasi Matematis, Self-Efficacy Matematis. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 60–75. <https://doi.org/10.23969/pjme.v12i1.5278>
- Soraya, R., & Ningtias, S. W. (2025). Pengaruh Metode Pembelajaran Matematika

Gasing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Siswa Kelas V Di SD Negeri 2 Hajimena. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 1374–1379.

- Suprojo, D. S., Murtiyasa, B., Fauziati, E., & Markhamah. (2025). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik melalui Model Problem Based Learning pada Sekolah Ramah Anak. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika*, 6(1), 496–500.
- Sutiarso, S. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Alqurun Teaching Model Terhadap Kemampuan Matematis. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 462–478. <https://doi.org/10.31100/histogram.v4i2.711>
- Utami, L. F., Hardianti, D., & Rahayu, C. (2024). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Berpikir Acak Konkret dan Acak Abstrak : Analisis pada Materi Program Linier. *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains Dan Teknologi*, 4(1), 274–282.
- Utami, L. F., Pramudya, I., & Slamet, I. (2021). Students' Mathematical Communication Ability in Solving Trigonometric Problems. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1796(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012008>